

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-069635

(43)Date of publication of application : 23.03.1993

(51)Int.Cl.

B41J 29/00
 B41J 5/30
 B41J 21/00
 B41J 29/38
 G06F 3/12
 H04L 12/28

(21)Application number : 03-232746

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.09.1991

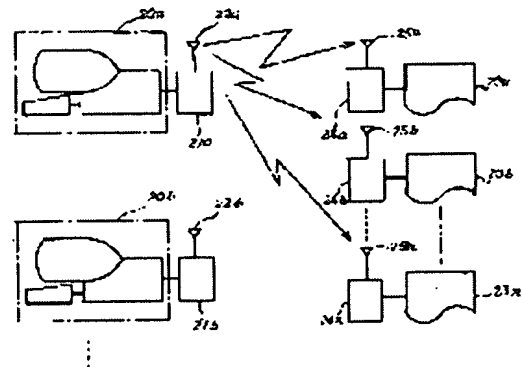
(72)Inventor : NEGISHI KIYOTAKA

(54) WIRELESS PRINTER BUFFER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make operation of other printer simple when a printer is in an unprintable state so as to eliminate erroneous set up, by providing a table relating to printers in a system, designating a group, sending printing data to a printable printer so as to print.

CONSTITUTION: When a printing is started by turning on a power source of wireless printer buffer devices 21a, 21b,... at personal computer, a designated group is read out from switch information and connection request is sent in sequence to a predetermined printer belonging to the group. Wireless printer buffer devices 23a, 23b,...23n at printer respond regarding whether the printer belonging to the group is under use or not to the connection request. When it is not under use, the printer is energized. Here, when a selected printer is under use, a next printer is selected, and all printers in the group will be selected until a printer which is not under use is found.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.02.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2742160

[Date of registration] 30.01.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

Best Available Copy

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

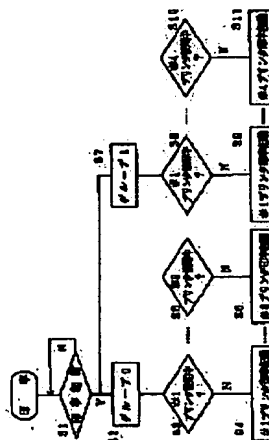
[첨부그림 1]

(71)出願人 000000295
神電氣工業株式会社
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者
根岸 清路
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 神電氣
工業株式会社内

(74)代理人
弁護士 川合 誠 (外3名)

【補説】システム内に存在するプリンタについてのテーブルが登録され、上記パソコン側無線プリンタパッケージ装置の識別器によってグループを指定することができ、該グループが指定されると、該グループに属するプリンタが順次選択され、プリンタ１０が接続要求フォーマット内に挿入されて電波に負せられプリンタ側へ送信される。プリンタ側無線プリンタパッケージ装置は、接続要求フォーマットを受信すると、印字可能な状態か否かの通知を応答フォーマット内に挿入し、電波に負せてパソコン側へ送信する。



【특許請求의範圍】

【請求項 1】 少なくとも一つのパソコンと複数のプリンタ間を接続し, パソコンから送られた印字データをプリンタに送って印字を行わせる無線プリンタバッファ装置において,

(a) 시스템内に存在するプリンタを分類してグループに分け, 그룹번호와 프린터번호를對應させて形成した테이블と,

(b) 그룹을指定する手段と,

(c) 指定された그룹に屬するプリンタ를順次選択してプリン터ID를読み込む手段と,

(d) 該プリン터ID를接続要求フォーマット内に挿入し, 該接続要求フォーマット를電波로傳送해서 프린터側に送信する手段と,

(e) パソコン側から受信した接続要求フォーマットのプリン터IDと自分自身の認識番号を比較し, 自分自身が指定されていると判断した場合に, 印字可能な状態が否かの通知を応答フォーマット内に挿入し, 該応答フォーマット를電波로傳送해서パソコン側に送信する手段と,

(f) 프린터側から受信した応答フォーマットが印字可能な状態を通知するものである場合に印字データを送信し, 印字不可能な状態を通知するものである場合に, 同じ그룹に屬する他のプリン터ID를読み込んで, 該他のプリン터IDに對應するプリン터にアクセスする手段を有することを特徴とする無線プリンタバッファ装置.

【発明의詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は, 複數台のパソコン及び複數台のプリンタで構成されるシステムにおいて, 無線によってデータ交換を行うための無線プリンタバッファ装置に関するものである.

【0002】

【従来の技術】 従来, 遠隔地に設けられたパソコンとプリンタ間を無線で接続したシステムにおいては, 無線プリンタバッファ装置が設けられていて, 該無線プリンタバッファ装置を介してパソコンからの印字データをプリンタによって印字することができるようになっている.

【0003】 図 2は 1台のパソコンと 1台のプリンタで構成したシステム図である. 図において, 10はパソコン, 11は該パソコン10に接続されたパソコン側無線プリンタバッファ装置 (PCWS), 12は該パソコン側無線プリンタバッファ装置 11のアンテナ, 13はプリンタ, 14は該プリンタ13に接続されたプリンタ側無線プリンタバッファ装置, 15は該プリンタ側無線プリンタバッファ装置 14のアンテナである.

【0004】 この場合, パソコン10の印字データはパソコン側無線プリンタバッファ装置 11から無線でプリンタ側無線プリンタバッファ装置 14に送信され, 該プリンタ側無線プリンタバッファ装置 14に接続されたプ

リンタ13によって印字される. ところが, 1台のパソコン10に 1台のプリンタ13を接続しただけの場合, 例えばプリンタ13が使用中である場合には, 印字データの送信を行うことができない.

【0005】 そこで, 複數台のパソコンに複數台のプリンタを接続し, あるプリンタが使用中であっても他のプリンタを使用して印字を行うことができるようにしたもののが提供されている. そして, 上記システムにおいて, パソコンによってプリンタを選択して印字動作を行わせる場合, オペレータが設定器でプリンタを選択すると, パソコン側無線プリンタバッファ装置及びプリンタ側無線プリンタバッファ装置を介してデータ交換が行われ, 選択されたプリンタがパソコンから送信された印字データによって印字動作を行うようになっている.

【0006】 図 3は複數台のパソコンと複數台のプリンタで構成したシステム図である. 図において, 20a, 20b, ...はパソコン, 21a, 21b, ...は該パソコン20a, 20b, ...に接続されたパソコン側無線プリンタバッファ装置, 22a, 22b, ...は該パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a, 21b, ...のアンテナ, 23a, 23b, ..., 23nは第1〜第nのプリンタ, 24a, 24b, ..., 24nは該プリンタ 23a, 23b, ..., 23nに接続された第1〜第nのプリンタ側無線プリンタバッファ装置, 25a, 25b, ..., 25nは該プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a, 24b, ..., 24nの第1〜第nのアンテナである.

【0007】 上記パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a, 21b, ...及び第1〜第nのプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a, 24b, ..., 24nは, パソコン20a, 20b, ...と第1〜第nのプリンタ 23a, 23b, ..., 23n間に置かれ, 上記パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a, 21b, ...は, パソコン20a, 20b, ...からの印字データであるデジタル信号を電波として送信する. これを第1〜第nのプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a, 24b, ..., 24nが受信し, デジタル変換を行った後, 印字データを第1〜第nのプリンタ 23a, 23b, ..., 23nに出力するようになっている.

【0008】 次に, 図 4に基づいてパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a及びプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24aについて詳細に説明する. 図 4はパソコン側無線プリンタバッファ装置及びプリンタ側無線プリンタバッファ装置の詳細図である. 説明の便宜上, パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a及び第1のプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24aについてのみ示してある.

【0009】 図において, パソコン側無線プリンタバッファ装置 21aは, パソコン側制御部 32, 第1〜第nのプリンタ 23a, 23b, ..., 23n (図 3参照) の台数を設定するための設定器 (RTSW) 33, 第1〜

第n의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24a, 24b, ..., 24n의 認識番号를 지정するための設定器 (DIPSW) 34, パソコン側インタフェース部 (I/F) 35及びパソコン側無線部 36を有している.

【0010】また、第1의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24a는, パソコン 20a, 20b, ...의 台数を設定するための設定器 37, パソコン 20a, 20b, ...의 認識番号를 지정するための設定器 38, 프린터側制御部 39, 프린터側インタフェース部 (I/F) 40及びプリン터側無線部 41を有している. 上記設定器 34は, 第1~第n의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24a, 24b, ..., 24n의 それぞれに固有의 第1~第n의 認識番号 (プリン터ID) を設定することができるようになっている. また, 上記設定器 38は, 第1~第n의 パソコン側無線プリン터バッファ装置 21a, 21b, ...의 それぞれに固有의 認識番号 (パソコンID) を設定することができるようになっている.

【0011】上記構成のシステムにおいて, 例えばパソコン 20aによって第1~第n의 프린터 23a, 23b, ..., 23nに対して印字動作を行わせるとき, オペレータはパソコン側無線プリン터バッファ装置 21aに内蔵されているそれぞれの認識番号を設定器 34によって設定し, 印字したい第1~第n의 프린터 23a, 23b, ..., 23nを指定する.

【0012】そして, パソコン側無線プリン터バッファ装置 21aの電源がオンになると, パソコン側制御部 32は設定器 34のスイッチ情報を読み込み, 例えば第1의 프린터 23aが指定されていると, 第1의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24aを接続すべきであると認識する. 続いて, パソコン側無線プリン터バッファ装置 21aは, パソコン 20aから印字データが送られて来ると, パソコン側無線部 36を介して上記第1의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24aに対して印字データを送出する.

【0013】上記第1의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24aは, 프린터側無線部 41を介して印字データを受信すると, それをプリン터側インタフェース部 40を介して第1의 프린터 23aに送り, 第1의 프린터 23aは受信した印字データに基づいて印字を行う. この場合, 指定された第1의 프린터 23aが, 他のパソコン 21b, ...によって使用中であったり, 電源オフ, 用紙切れ等の何らかの理由で印字不可能な状態にあったりすると, オペレータはその原因を調査し, 第1의 프린터 23aを復旧させるが, 再び設定器 34によって設定し直して, 第2~第n의 프린터 23b, ..., 23nのいずれかを指定して印字データを送出する. そして, オペレータは, いずれかのプリンタが正常印字するまで上記動作を繰り返す.

【0014】ここで, 第1의 프린터側無線プリン터バッファ装置 24aと第2~第n의 프린터側無線プリン

터バッファ装置 24b, ..., 24nは, 認識番号が異なるのみで構成は同一である.

【0015】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら, 上記従来の無線プリン터バッファ装置においては, 例えば, 相手のプリンタ 23aが他のパソコン 21b, ...によって使用されていて, 印字不可能な状態にあると, 再び設定器 34によって設定し直して, 他のプリンタ 23b, ..., 23nを指定しなければならず, 操作が煩雑となったり, 設定を試ったりすることがある.

【0016】本発明は, 上記従来の無線プリン터バッファ装置の問題点を解決して, 印字不可能な状態にあるときに, 操作が煩雑でなく, 設定の誤りをなくすることができる無線プリン터バッファ装置を提供することを目的とする.

【0017】

【課題を解決するための手段】そのために, 本発明の無線プリン터バッファ装置においては, パソコンに接続されるパソコン側無線プリン터バッファ装置とプリンタに接続されるプリン터側無線プリン터バッファ装置から成っていて, 少なくとも一つのパソコンと複数のプリンタ間を接続し, パソコンから送られた印字データをプリンタに送って印字を行わせるようになっている.

【0018】システム内に存在するプリンタを分類してグループに分け, グループ番号とプリンタ番号を対応させて形成したテーブルが設けられ, 上記パソコン側無線プリン터バッファ装置の設定器によってグループを指定することができるようになっている. 上記パソコン側無線プリン터バッファ装置は, 指定されたグループに属するプリンタを順次選択してプリンタIDを読み込む手段を有しており, 該プリンタIDを接続要求フォーマット内に挿入し, 該接続要求フォーマットを電波に乗せてプリンタ側に送信することができる.

【0019】一方, プリン터側無線プリン터バッファ装置は, パソコン側から受信した接続要求フォーマットのプリンタIDと自分自身の認識番号を比較し, 自分自身が指定されていると判断した場合に, 印字可能な状態か否かの通知を応答フォーマット内に挿入し, 該応答フォーマットを電波に乗せてパソコン側に送信する. これに対して, パソコン側無線プリン터バッファ装置は, プリンタ側から受信した応答フォーマットが印字可能な状態を通知するものである場合に印字データを送信し, 印字不可能な状態を通知するものである場合に, 同じグループに属する他のプリンタIDを読み込んで, 該プリンタIDに対応するプリンタにアクセスする.

【0020】

【作用】本発明によれば, 上記のようにシステム内に存在するプリンタを分類してグループに分け, グループ番号とプリンタ番号を対応させて形成したテーブルが設けられ, 上記パソコン側無線プリン터バッファ装置の設定

群によってグループを指定することができるようになっている。

【0021】上記パソコン側無線プリンタバッファ装置は、グループが指定されると、該グループに属するプリンタを順次選択して上記テーブルからプリンタIDを読み込み、該プリンタIDを接続要求フォーマット内に挿入し、該接続要求フォーマットを電波に載せてプリンタ側に送信する。プリンタ側無線プリンタバッファ装置は、パソコン側から接続要求フォーマットを受信すると、該接続要求フォーマットのプリンタIDと自分自身の識別番号を比較する。自分自身が指定されていない場合は、そのまま待機し、自分自身が指定されていると判断した場合には、印字可能な状態か否かの通知を応答フォーマット内に挿入し、該応答フォーマットを電波に載せてパソコン側に送信する。

【0022】これに対して、パソコン側無線プリンタバッファ装置は、プリンタ側から受信した応答フォーマットが印字可能な状態を通知するものである場合に印字データを送信し、プリンタによって印字を行わせる。印字不可能な状態を通知するものである場合に、同じグループに属する他のプリンタIDをテーブルから読み込んで、該プリンタIDを再び接続要求フォーマット内に挿入し、対応するプリンタにアクセスする。

【0023】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図5は本発明の無線プリンタバッファ装置におけるプリンタのグループとプリンタ番号の対応図である。システム、パソコン側無線プリンタバッファ装置及びプリンタ側無線プリンタバッファ装置の構造は従来のものと同じであるため、図3及び図4を利用して説明する。

【0024】本発明の無線プリンタバッファ装置が適用されるシステムにおいては、例えば8台のプリンタが設けられていて、これを#1プリンタ(23a)～#8プリンタ(23n)で表すこととする。各プリンタ23a～23nはドットプリンタ、電子写真式プリンタ、感熱式プリンタ等のような印字方式の種類ごとに、又は基調プリンタ、連続紙プリンタ等のような印字用紙の種類ごとにグループ分けされる。

【0025】本実施例の場合、図5に示すようにグループ0には#1プリンタ(23a)～#8プリンタ(23n)が、グループ1には#1プリンタ(23a)～#4プリンタ(23d)が、グループ2には#1プリンタ(23a)及び#2プリンタ(23b)が、グループ3には#3プリンタ(23c)及び#4プリンタ(23d)が、グループ4には#5プリンタ(23e)及び#6プリンタ(23f)が、グループ5には#7プリンタ(23g)及び#8プリンタ(23n)が、グループ6には#1プリンタ(23a)～#3プリンタ(23c)が属するように分けられている。すなわち、例えば、オ

ペレータがグループ0を指定すると、#1プリンタ(23a)～#8プリンタ(23n)の中から印字可能な状態にあるプリンタが選択され、グループ1を指定すると、#1プリンタ(23a)～#4プリンタ(23d)の中から印字可能な状態にあるプリンタが選択される。【0026】このオペレータによるグループの指定は、第1～第nのパソコン側無線プリンタバッファ装置21a、21b、…の設定器34のスイッチなどを押下することによって行うことができる。この場合、設定器34からの信号はスイッチ情報となってパソコン側制御部32に送られ、該パソコン側制御部32は設定器34から送られたスイッチ情報を読み取ってグループを指定する。

【0027】図6はスイッチ情報の構成図である。図に示すように、スイッチ情報は1バイトで構成されており、“7”のビットはグループアドレスが設定されているか否かの判断をするためのものである。“6”～“4”のビットはグループを指定するためのグループアドレスであり、7種類のグループを指定することができる。“3”～“0”のビットはグループを指定するための以外の情報、例えばパソコンIDを格納するためのものである。

【0028】次に、上記構成のスイッチ情報によって所定のグループが指定された場合の無線プリンタバッファ装置の動作について説明する。図1は本発明の無線プリンタバッファ装置のフローチャートである。図1において、パソコン側無線プリンタバッファ装置21a、21b、…の電源を投入して印字起動がかけられると、上記スイッチ情報から指定されたグループを読み出され、該グループに属する所定のプリンタに対して順次接続要求が送信される。プリンタ側無線プリンタバッファ装置23a、23b、…、23nは、上記接続要求に応じてグループに属するプリンタが印字不可能な状態すなわち使用中であるか否かについて応答し、使用中でない場合にプリンタの印字起動がかけられるようにしている。

ステップS1 例えば、パソコン20aを使用し、#1プリンタ(23a)～#8プリンタ(23n)のいずれかによって印字を行う場合、パソコン側無線プリンタバッファ装置21aの電源を投入して印字起動をかける。ステップS2 パソコン側無線プリンタバッファ装置21aのパソコン側制御部32は、設定器34から送られたスイッチ情報を読み取ってグループを指定する。グループ0が指定された場合には、ステップS3に進む。

ステップS3、S4 #1プリンタ(23a)が使用中か否かを判断する。#1プリンタ(23a)が使用中でない場合は、#1プリンタ(23a)によって印字起動をかける。#1プリンタ(23a)が使用中の場合は、#2プリンタ(23b)が使用中か否かを判断する。

ステップS5、S6 #1プリンタ(23a)～#7プリンタ(23g)のいずれれもが使用中である場合には、

#8 프린터 (23n) が使用中か否かを判断し、#8 프린터 (23n) が使用中でない場合には #8 프린터 (23n) の印字起動をかける。

ステップ S7 ~ S9 グループ 1 が指定された場合には、#1 프린터 (23a) が使用中か否かを判断する。#1 프린터 (23a) が使用中でない場合は、#1 프린터 (23a) によって印字起動をかける。#1 프린터 (23a) が使用中の場合は、#2 프린터 (23b) が使用中か否かを判断する。

ステップ S10, S11 #1 프린터 (23a) ~ #3 프린터 (23c) のいずれかが使用中である場合には、#4 프린터 (23d) が使用中か否かを判断し、#4 프린터 (23d) が使用中でない場合には #4 프린터 (23d) の印字起動をかける。

【0029】このように、図5のグループとプリンタの対応図に基づいて、各グループに属するプリンタが順次選択され、それが使用中であるか否かが判断される。そして、選択されたプリンタが使用中である場合には次のプリンタを選択し、使用中でないプリンタが見つかるまでグループ内のすべてのプリンタが選択される。次に、本発明の無線プリンタバッファ装置によるデータ転送の詳細について説明する。

【0030】図7は本発明の無線プリンタバッファ装置のタイムチャート、図8は本発明の無線プリンタバッファ装置におけるデータ転送の動作図、図9は本発明の無線プリンタバッファ装置におけるデータ転送の第2の動作図である。図7及び図8において、パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a の電源を投入すると、該パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a は発呼要求を行う。そして、データチャネルの空きがあるか否かのチェックと制御チャネルの空きがあるか否かのチェックを行い、いずれも空きがある場合に、接続要求フォーマット REQ をプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a に送信する。

【0031】プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a は、接続要求フォーマット REQ を受けると、データチャネルの空きがあるか否かのチェックを行い、空きがある場合に、応答フォーマット CON をパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a に送信する。この場合、上記パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a は、設定器 33 によって設定された #1 프린터 (23a) ~ #8 프린터 (23n) の台数を判別し、その台数分のインデックステーブルをパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a のメモリに構成する。上記インデックステーブルは、インデックスとプリンタ ID から成り、該プリンタ ID はオペレータによって各プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a, 24b, ..., 24n ごとに設定された固有の認識番号が割り当てられる。

【0032】次に、パソコン 20a からパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a に対して印字データが送出されると、印字データはパソコン側インタフェース部 3

5 を介してパソコン側制御部 32 に通知される。これにより、パソコン側制御部 32 は上記インデックステーブルを参照して、インデックスに対応するプリンタ ID を読み込み、それを図8の接続要求フォーマット REQ 内に挿入する。

【0033】上記接続要求フォーマット REQ は、1 バイトのプリンタ ID、1 バイトの制御情報及び 2 バイトのチェックコードで構成される。上記制御情報は、接続要求フォーマット REQ であることを示すデータ部である。プリンタ ID はプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a, 24b, ..., 24n 固有のデータであり、チェックコードデータは各種データの正/誤を判別するものである。

【0034】ここで構成された接続要求フォーマット REQ は、パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a に送られ、特定周波数帯域、例えば周波数が 449, 825 MHz 帯の制御チャネル Cch の電波に乗せて送信される。上記パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a は、接続要求フォーマット REQ を送信した後、プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a から応答フォーマット CON が帰ってくるまで受信待ち状態となる。

【0035】そして、プリンタ 23a が使用中であったり、異常が発生していたりすると、プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a からパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a に対応フォーマット CON が送信される。該応答フォーマット CON は、1 バイトのパソコン ID、1 バイトのステータス情報及び 2 バイトのチェックコードで構成される。上記ステータス情報は、例えば (00) の時に印字可能なことを、(01) の場合にプリンタエラーが発生したことを示すようになっている。また、パソコン ID はパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a, 21b, ... 固有のデータであり、チェックコードデータは各種データの正/誤を判別するためのものである。

【0036】上記応答フォーマット CON を受けて、#1 프린터 (23a) が使用中又は異常であることをパソコン側無線プリンタバッファ装置 21a が認識すると、該パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a は、インデックステーブルを参照し、次のインデックスに対応するプリンタ ID を読み込み、それを図8の接続要求フォーマット REQ 内に挿入する。

【0037】該接続要求フォーマット REQ は、再び特定周波数帯域の制御チャネル Cch の電波に乗せて送信される。これに対して、プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24b は、プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24a から接続要求フォーマット REQ を受信し、それをデジタル化してプリンタ側制御部 39 に通知する。該プリンタ側制御部 39 は、送られてきた接続要求フォーマット REQ のプリンタ ID と自身の認識番号を比

返し、同じであれば応答フォーマット CON を送信する。

【0038】プリンタ制御部 39 は、自分自身の認識番号が指定された場合、プリンタ側インタフェース部 40 を介して、対応する #1 プリンタ (23a) の状態、例えば用紙切れ、電源オフ、使用中等の情報を読み込み、印字可能な状態か印字不可な状態かを判断し、応答フォーマット CON に印字可/否の情報としてステータス情報を挿入した後、プリンタ側無線部 41 に対して送出する。この場合、#1 プリンタ (23a) は使用中ではないので、ステータス情報は (00) となる。

【0039】接続要求フォーマット REQ のプリンタ ID と自分自身の認識番号が異なる場合は、制御チャネル Cch から自分自身の認識番号が指定されるまで受信状態を維持する。上記プリンタ側無線部 41 は、制御チャネル Cch とは異なる特定周波数帯域、例えば周波数が 449.7125MHz 帯のデータチャネル Dch の電波に異なって送信する。

【0040】また、パソコン側無線プリンタバッファ装置 21a においては、接続要求フォーマット REQ を受信してデータチャネル Dch からの応答を待機している時に、応答フォーマット CON を受信すると、それをデジタル化してパソコン側制御部 32 に通知する。該パソコン側制御部 32 は、応答フォーマット CON の中からステータス情報を取り出し、#1 プリンタ (23a) が印字可能な状態か印字不可な状態かを判断する。この場合、#1 プリンタ (23a) は印字可能であるので、パソコン 20a から送られてきた印字データを、データチャネル Dch を使用し 1 バケット印字データとしてプリンタ側無線プリンタバッファ装置 24b に送信する。

【0041】該プリンタ側無線プリンタバッファ装置 24b は、データチャネル Dch から受信した印字データをプリンタ側インタフェース部 40 を介して #1 プリンタ (23a) に出力的ることによって印字起動をかける。次に、図 9 においては、上述したような接続要求フォーマット REQ 及び応答フォーマット CON の送信を繰り返すことによって、#5 プリンタ (23e) が使用中でないことが判断された場合について示している。

【0042】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形することが可能であり、これらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0043】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、システム内に存在するプリンタを分類してグループに分け、グループ番号とプリンタ番号を対応させて形成したテーブルが設けられ、上記パソコン側無線プリンタバッファ装置の設定部によってグループを指定することができるようになっている。

【0044】上記パソコン側無線プリンタバッファ装置は、グループが指定されると、該グループに属するプリンタのプリンタ ID を接続要求フォーマット内に挿入し、該接続要求フォーマットを電波に異なってプリンタ側に送信する。プリンタ側無線プリンタバッファ装置は、印字可能な状態か否かの通知を応答フォーマット内に挿入し、該応答フォーマットを電波に異なってパソコン側に送信する。

【0045】上記パソコン側無線プリンタバッファ装置は、プリンタ側から受信した応答フォーマットが印字可能な状態を通知するものである場合に印字データを送信し、印字不可な状態を通知するものである場合に、他のプリンタにアクセスする。したがって、オペレータによる作業を必要とすることなく、順次同じグループ内のプリンタを選択して印字を行うことができる。そして、設定器によって設定し直す必要がないので、設定を誤ってしまうことがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の無線プリンタバッファ装置のブロックチャートである。

【図 2】1 台のパソコンと 1 台のプリンタで構成したシステム図である。

【図 3】複数台のパソコンと複数台のプリンタで構成したシステム図である。

【図 4】パソコン側無線プリンタバッファ装置及びプリンタ側無線プリンタバッファ装置の詳細図である。

【図 5】本発明の無線プリンタバッファ装置におけるプリンタのグループとプリンタ番号の対応図である。

【図 6】スイッチ情報の構成図である。

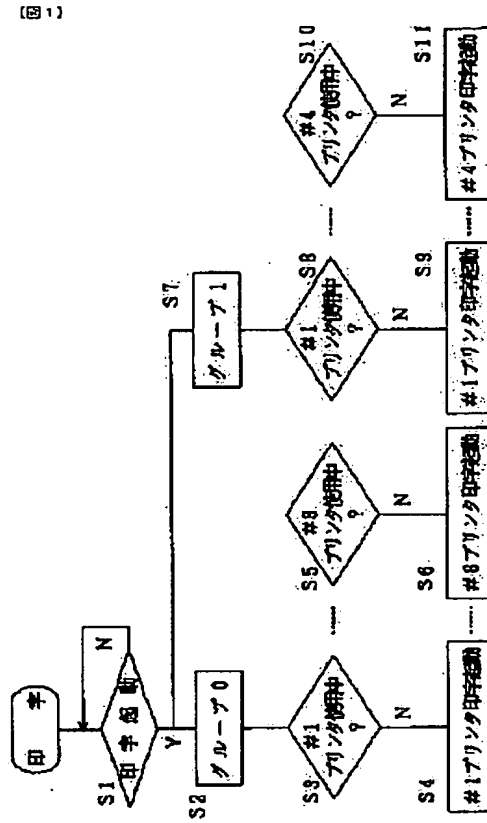
【図 7】本発明の無線プリンタバッファ装置のタイムチャートである。

【図 8】本発明の無線プリンタバッファ装置におけるデータ転送の動作図である。

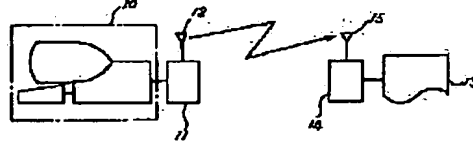
【図 9】本発明の無線プリンタバッファ装置におけるデータ転送の第 2 の動作図である。

【符号の説明】

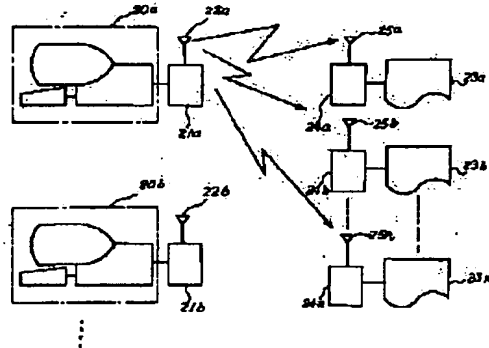
20 a, 20 b	パソコン
21 a, 21 b	パソコン側無線プリンタバッファ装置
23 a ~ 23 n	プリンタ
24 a ~ 24 n	プリンタ側無線プリンタバッファ装置
32	パソコン側制御部
33, 34, 37, 38	設定器
35	パソコン側インタフェース部
36	パソコン側無線部
39	プリンタ側制御部
40	プリンタ側インタフェース部
41	プリンタ側無線部



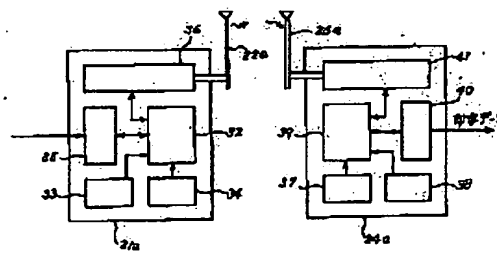
【图 2】



【圖3】



【图 4】

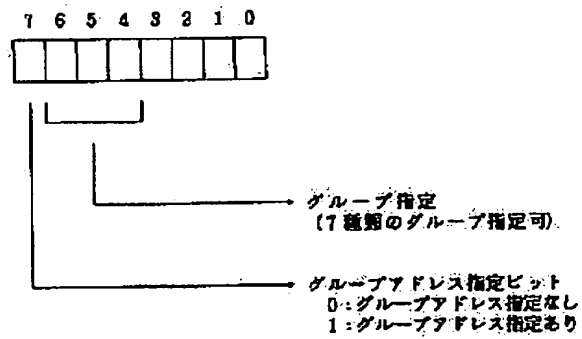


[첨부그림 9]

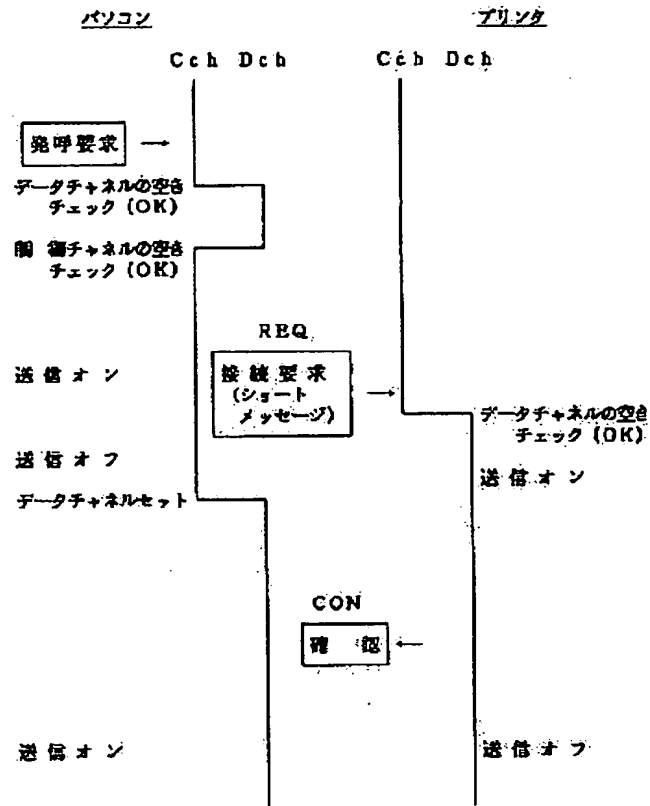
(25)

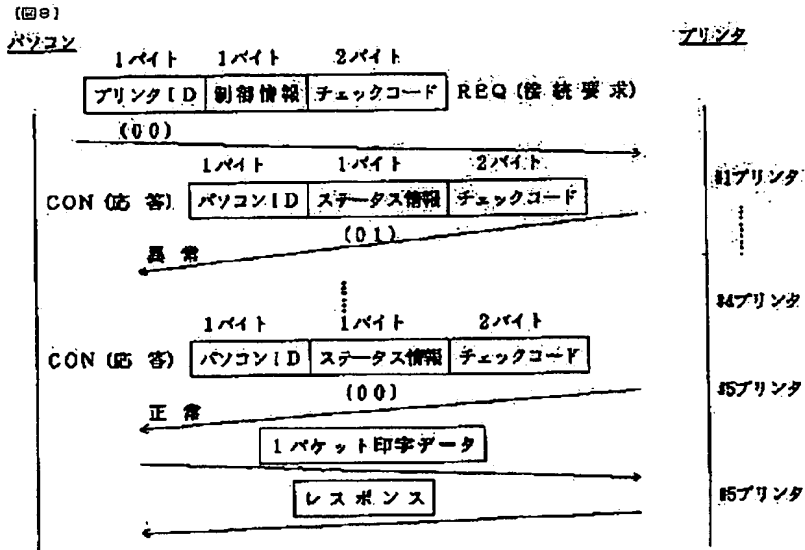
그룹번호	프 리 지 타 番 号							
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
0	○	○	○	○	○	○	○	○
1	○	○	○	○				
2	○	○						
3			○	○				
4					○	○		
5							○	○
6	○	○	○					

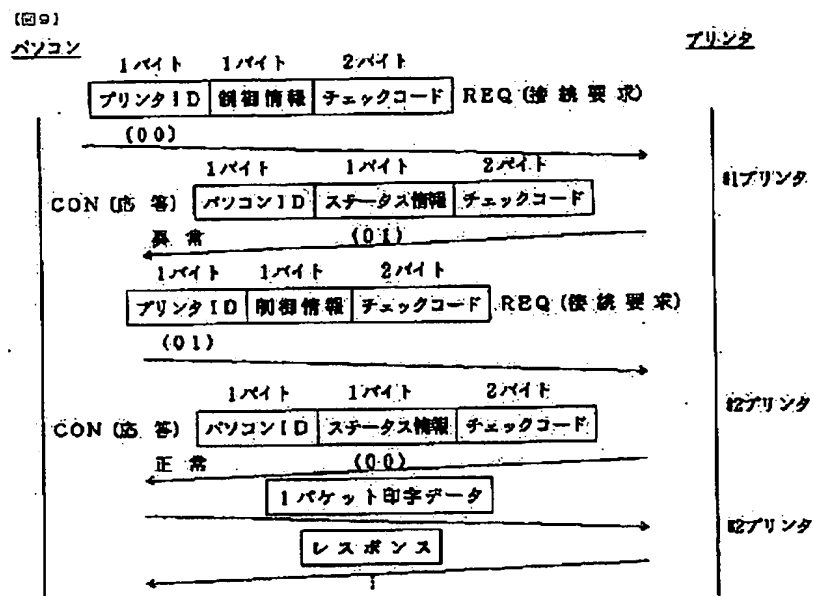
[圖 6]



(圖 7)







・フロントページの続き

技術表示箇所

A 8323-5 B

D 8323-5B

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.